

SILRES® HP 2000:

Revestimentos epóxi com incomparável estabilidade ao intemperismo

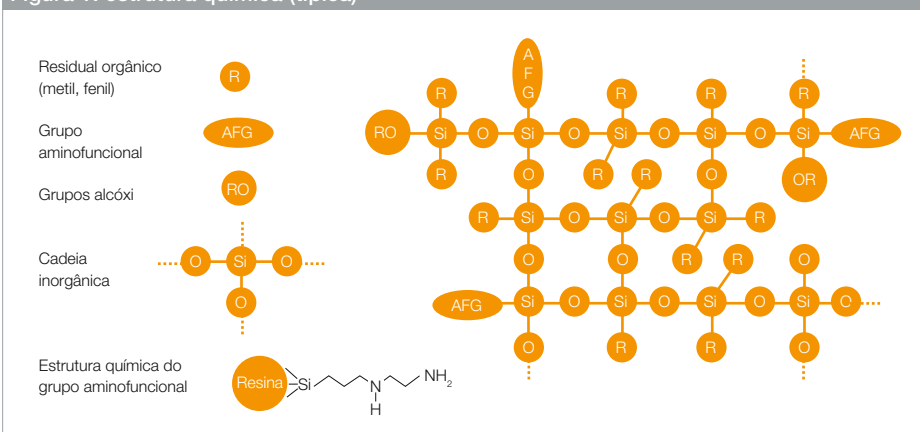
Revestimentos epóxi combinam excelente adesão e resistência a produtos químicos com excepcional proteção à corrosão. No entanto, sua resistência à luz do sol era insatisfatória até agora. Em aplicações exteriores, o componente UV da luz do sol danifica o filme e causa séria calcificação. Mas agora existe uma solução: o SILRES® HP 2000 confere, a revestimentos epóxi, singular estabilidade ao intemperismo.

Resinas de silicone convencionais precisam ser curadas por reação a temperaturas altas, cerca de 200 °C, durante 1 hora. Isso faz com que os grupos silanois sofram policondensação. No entanto, por inúmeras razões, há vários revestimentos que não podem ser submetidos a reações com temperatura.

O SILRES® HP 2000 cura até mesmo a temperatura ambiente

O SILRES® HP 2000 é uma resina de silicone aminofuncional (ver figura 1). Os grupos amino ligados à resina de silicone através de ligações de carbono-silício catalisam a condensação de grupos silício-alcóxi e também atuam como grupos reativos de cura. Mesmo a temperatura ambiente, eles reagem com os grupos epoxídicos de resinas epóxi para formar um filme de revestimento de alto peso molecular. O revestimento curado é totalmente resistente a solventes fortes como 2-butanona (metil etil cetona, MEK), o que comprova o alto grau de reticulação que pode ser alcançado através da utilização do SILRES® HP 2000.

Figura 1: estrutura química (típica)



SILRES® HP 2000: formulação sugestiva

Base da tinta (componente 1)	Peso%
Resina epóxi cicloalifática	33,2
Pigmento, dióxido de titânio	30,0
Mistura e dispersão (misturador de alta velocidade ou moinho de esferas)	
Agente de cura (componente 2)	
SILRES® HP 2000 (AHEW 247 g/eq)	36,8
Mistura com componente 1 diretamente antes da aplicação; tempo de vida útil aprox. 4 h; tempo de secagem aprox. 4 – 5 h (50% u.r., 23 °C)	

SILRES® HP 2000: o princípio

O SILRES® HP 2000 substitui o agente de cura orgânico (como, por exemplo, poliamina) em revestimentos epóxi bi-componentes. Resinas epóxi cicloalifáticas são particularmente adequadas como componentes epóxi da base do revestimento pigmentado. Pigmentos (tipos inorgânicos ou orgânicos), cargas, aditivos e solventes podem ser adicionados à base da tinta. Os produtos são conhecidos como revestimentos epóxi-polissiloxano (ou revestimentos híbridos organossilicone, de maneira geral).

SILRES® HP 2000: os benefícios

Revestimentos epóxi-polissiloxano à base do SILRES® HP 2000 se caracterizam por dureza muito alta, excelente estabilidade de brilho a longo prazo, excelente resistência a solvente e baixos valores de VOC¹. De acordo com a viscosidade desejada, as formulações típicas do revestimento contêm apenas 100 – 250 g VOC/litro. Eles reúnem, em uma única camada, os benefícios de revestimentos epóxi convencionais com a já conhecida estabilidade ao intemperismo de top-coats de PUR² com cura por isocianato.

Como resultado, para atender os requisitos da categoria de corrosividade C4, por exemplo, as duas camadas prévias agora podem ser substituídas por uma camada única de epóxi-polissiloxano. Isso reduz os custos.

Sistemas de três camadas com top-coats à base do SILRES® HP 2000 comprovaram a sua eficácia até mesmo nas categorias máximas de corrosividade C5-I e C5-M.

Revestimentos epóxi-polissiloxano à base do SILRES® HP 2000 não contêm isocianatos ou grupos uretano nocivos. Mesmo assim, seu brilho ultrapassa os de top-coats de PUR à base de isocianato.

O gráfico 1 mostra o efeito da substituição de um agente de cura amino-orgânico (cicloalifático) pelo SILRES® HP 2000 no teste QUV-B.

O gráfico 2 mostra a retenção de brilho em comparação com revestimentos alifáticos de PUR no xenon teste, que é altamente representativo. Após 6.000 h de exposição, o revestimento epóxi-polissiloxano à base do SILRES® HP 2000 possui brilho quase 8 vezes mais elevado do que o top-coat de PUR.

Aplicações

Agente de cura à base de resina de silicone para revestimentos epóxi-polissiloxano aplicado como proteção anticorrosiva a estruturas de aço como top-coat ou como intermediário combinado coat/topcoat.

Figura 2: sistema de duas camadas

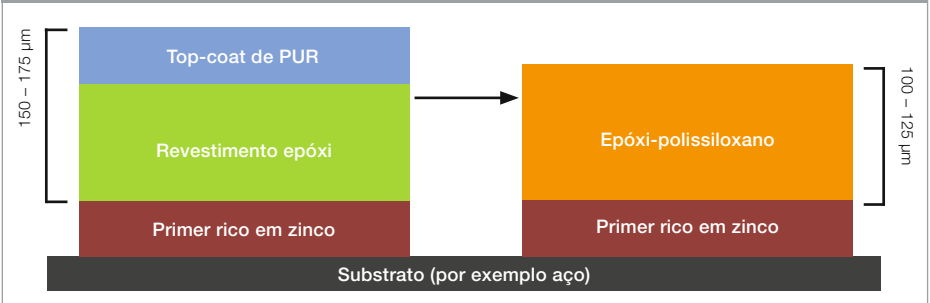
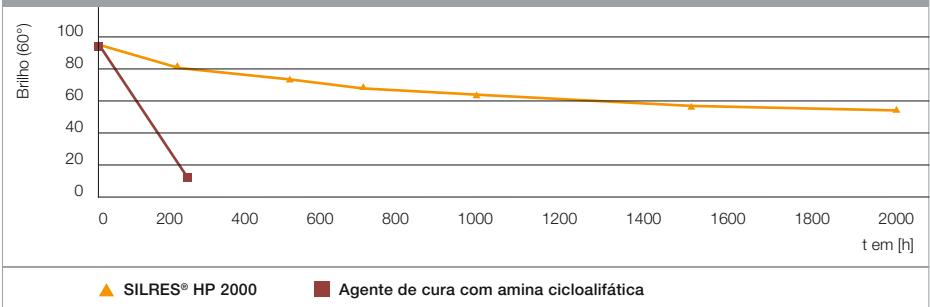
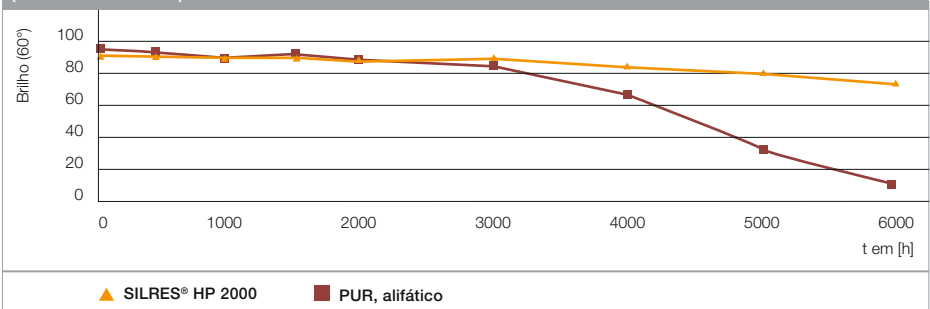


Gráfico 1: uma melhora significativa na retenção de brilho no teste de intemperismo QUV-B com utilização do SILRES® HP 2000.



Teste QUV-B de intemperismo acelerado de um revestimento epóxi branco curado com um agente de cura orgânico de mercado (curva avermelhada-marrom) ou com o SILRES® HP 2000 (curva cor-de-abóbora)

Gráfico 2: retenção de brilho de longo prazo do revestimento epóxi-polissiloxano comparado com um top-coat de PUR alifático no xenon teste de intemperismo (os dois brancos)



Retenção de brilho quase oito vezes melhor, após 6.000 h no xenon teste, em comparação a um revestimento de PUR alifático



Wacker Chemie AG, 81737 München, Germany, Tel. +49 89 6279-1741, Fax +49 89 6279-1770, info@wacker.com

Os dados apresentados neste prospecto baseiam-se no estado atual dos nossos conhecimentos. No entanto, eles não desobrigam o usuário de verificar cuidadosamente e de imediato todas as entregas recebidas. Reservamo-nos o direito de alterar as características do produto para acompanhar o progresso tecnológico ou possibilitar novos desenvolvimentos. As recomendações feitas neste prospecto devem ser verificadas através de testes preliminares devido a condições de processamento que não podemos influenciar, principalmente se também forem utilizadas matérias-primas de outras empresas. As informações fornecidas pela nossa empresa não desobrigam o usuário do dever de verificar se há perigo de infringir direitos de terceiros e, se necessário, esclarecer a sua posição. Recomendações de uso não constituem uma garantia, quer expressa ou implícita, da adequação ou da adaptação do produto para um fim particular.